

# Trabajo Fin de Grado

Trastornos temporomandibulares:  
A propósito de un caso. Abordaje desde la  
Terapia Manual.

Autor/es

Paula Bueno Cebrián

Director/es

José Miguel Tricás Moreno

Escuela Universitaria Ciencias de la Salud

2012

## RESUMEN

**Objetivo:** Abordaje fisioterápico de un paciente con disfunción temporomandibular mediante técnicas de terapia manual.

**Tratamiento:** Se aplicó un tratamiento de terapia manual centrado en la musculatura oclusora de la articulación temporomandibular así como un tratamiento de movilización de la columna cervical superior y un trabajo de estabilización de la inferior. Además se pautaron técnicas de autotratamiento para que el paciente fuese capaz de gestionar sus síntomas.

**Resultados:** Disminución de la sensibilidad a la palpación muscular, reducción del dolor en la escala visual analógica (EVA). Mejora de la postura global activa.

**Conclusiones:** Mediante la aplicación de Fisioterapia pueden abordarse con éxito los trastornos temporomandibulares, determinándose una mejora de la sintomatología del paciente.

## ÍNDICE

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS	6
METODOLOGÍA	7
DESARROLLO-DISCUSIÓN	14
CONCLUSIONES	18
BIBLIOGRAFÍA	19
APÉNDICE	22
APÉNDICE I:	23
APÉNDICE II:	25
APÉNDICE III:	27
APÉNDICE IV:	28
APÉNDICE V:	38
APÉNDICE VI:	39

## INTRODUCCIÓN

La articulación temporomandibular, es la articulación del cuerpo que más utilizamos a lo largo del día, ya que la boca se abre y se cierra en torno a unas 1.500 o 2.000 veces al día (1) (Apéndice I). Por ello, y como el resto de estructuras faciales, tiene una amplia área de representación en el córtex sensorial y posee un papel fundamental en multitud de actividades de la vida diaria, como la masticación, la deglución, la fonación y la expresividad facial. Todo ello la convierten en indispensable tanto para el proceso de alimentación como para la relación social, por lo que su alteración puede llegar a ser incapacitante pudiendo verse comprometida en gran medida la calidad de vida del paciente. (2)

Forma parte del aparato estomatognático, un complejo sistema que abarca varias estructuras como la mandíbula, el cráneo, la cara y el cuello. El cráneo y la mandíbula se encuentran relacionados por esta articulación, la musculatura masticatoria y el sistema nervioso. Si alguno de estos componentes se encuentra alterado, pueden generarse trastornos funcionales e incluso estructurales con su correspondiente repercusión clínica. En general, a pesar de que los síntomas puedan deberse a múltiples causas, todos los trastornos de la región temporomandibular se encuadran dentro del término "**disfunción temporomandibular**" (DTM) (2-8, 10-13, 14-18). (Apéndice II y III)

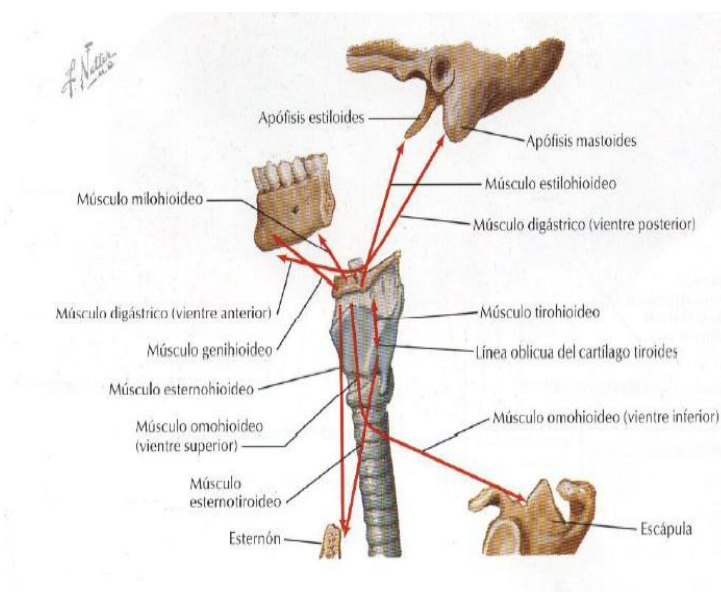


Imagen 1(19)

En la actualidad, entre el 15% y el 35% de la población sufre algún tipo de DTM, de los cuales solamente entre el 3% y el 7% buscan ayuda profesional para solventar su problema (4-5,13, 16).

A menudo estos pacientes son atendidos por diversos especialistas antes de ser remitidos a un tratamiento de rehabilitación, retrasándose así su diagnóstico y tratamiento. Este retraso tiene su origen en el desconocimiento en Atención Primaria, donde se le suele confundir con otras enfermedades, y en cuanto al tratamiento, suele contar con la farmacología y férulas de descarga más conocidas como tratamiento oclusal.(6)

Las disfunciones temporomandibulares prevalecen en el sexo femenino en proporción 5:1, entre las mujeres, se produce un incremento del dolor y la sensibilidad durante el ciclo menstrual debido a los cambios hormonales generados, siendo mayor todavía en aquellas que toman anticonceptivos orales. (7, 8)

La edad de mayor incidencia entre los 20 y 40 años. Otro llamativo dato es que 75% de los pacientes antes de manifestar los primeros síntomas vivían de forma estresante (2, 16) lo que evidencia la asociación entre los factores psicológicos con la aparición de DTM. (2- 4,6, 8, 10-12,15-16)

Dentro de las posibles causas de DTM, la disfunción miofascial es la más frecuente (43%) siendo los trastornos articulares los que se describen con menor incidencia. (15) Sin embargo, aunque sea el aumento de tono de la musculatura oclusora la que genera los síntomas, provoca un malposicionamiento articular, que si no se corrige hará que los síntomas perduren en el tiempo. Además, El aumento de tono en la musculatura hioidea, conlleva a que el maxilar inferior se coloque en posición dorsal-caudal; para evitar que la boca quede abierta, se produce una activación de

la musculatura oclusora, aumentando el contacto entre los molares posteriores. (21)

## **OBJETIVOS**

Abordaje de un paciente con disfunción temporomandibular, caracterizada por un aumento de presión entre las piezas dentales, desde la Terapia Manual.

## METODOLOGÍA

Diseño del estudio:

Se trata de un estudio de tipo experimental de caso único (AB).

Paciente:

Varón de 24 años, hábitos parafuncionales (rechina los dientes durante el descanso nocturno), tratamiento de ortodoncia previo, ausencia de varias piezas dentales. Antecedentes óticos relacionados con hipertrofia adenoidea. Hipoacusia leve oído derecho. Episodios varios de sinusitis el año anterior.

Clasificación del paciente según los CDI/TTM:

Eje I –características físicas del paciente- : Diagnóstico doble a (trastorno muscular más articular).

Eje II- factores psicosociales-: Grado I (menos de 50 puntos de dolor y menos de 3 puntos de discapacidad). (9)

Variables e instrumentos (evaluación):

Se utilizaron los Criterios Diagnósticos para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares y dolor Miofascial para diagnosticar al paciente, creados por Dworkin y Leresche en 1992 con el fin de permitir la

estandarización y replicación de los estudios, y obtener así una información fiable y válida.

Se propone un [sistema](#) de dos ejes, en el eje I se valoran los aspectos físicos y en el eje II se evalúa el aspecto psicológico, la disfunción psicosocial asociada con el dolor crónico del trastorno y la incapacidad orofacial. (9, 13,15, 16) (Apéndice IV)

Además de aplicar dichos criterios, se llevó a cabo un exhaustivo examen del estado general del paciente, así como de los distintos elementos que forman parte del sistema estomatognático.

El examen consistió en:

**-Elaboración de la Historia Clínica** con el correspondiente consentimiento del paciente (Apéndice V). Descripción del episodio actual, antecedentes, antecedentes familiares, historia personal relacionada.

**-Inspección estática**, en la que se observó que todo el hemisferio derecho se encontraba ligeramente elevado respecto al izquierdo.

Se puede observar también una extensión de la columna cervical superior, que sin embargo el paciente es capaz de corregir de forma activa.

**-Inspección dinámica**, que consistió en valorar el rango de movimiento de apertura y cierre de la boca en flexión y extensión de la columna cervical superior. Se observó menor rango de apertura bucal en flexión.

**-Valoración específica de la articulación temporomandibular:**

A) Valoración activa



TABLA 1

VALORACIÓN INICIAL				
	ATM dcha.	ATM izda.	Síntomas	Ruido articular
<b>Apertura</b>	<b>6,5cm.*</b>	<b>6,5cm.*</b>	sí	click
<b>Cierre</b>	contacto oclusal normal	contacto oclusal normal	no	no
<b>Protrusión</b>	1,5cm.	1,5cm.	no	no
<b>Retrusión</b>	Normal	Normal	sí	no
<b>Laterotrusión</b>	2,1cm.	<b>1cm.**</b>	sí	pop

\*Movimiento de apertura bucal aumentado, la normalidad se encuentra en torno 5,1cm (3 dedos del paciente). (20-21)

\*\*Movimientos de laterotrusión aumentados, la normalidad se encuentra entorno a 1cm hacia cada lado Movimiento de laterotrusión izquierda disminuida, respecto al otro lado. (20-21)

B) Valoración pasiva de la articulación temporomandibular: sensación terminal normal en todos los movimientos (en el caso de esta articulación es firme) (21), excepto en el movimiento de laterotrusión izquierda, cuya sensación terminal es elástica.

C) Juego articular translatario: aumentado.

D) Test resistidos: Sin hallazgos.

E) Palpación: Utilización de la Escala Visual Analógica (EVA) (Apéndice VI) tiene como objetivo cuantificar el dolor de 0 a 10, donde 0 es no dolor y 10 el máximo dolor.

TABLA 2

PALPACIÓN MUSCULAR INICIAL			
Músculo	EVA Lado Dcho.	EVA Lado izdo.	Banda tensa
Masetero	7*	3	Sí
Temporal	2	8**	Sí
Pterigoideo Medial	3	9***	Sí
Pterigoideo Lateral	1	4	No
Grupo hioideo	1	0	No
Digástrico (vientre anterior)	3	0	Sí
Esternocleidomastoideo (ECM)	4	4	no
Trapezio superior	6	2	sí
Suboccipitales	5	5	no

\*Presencia de banda tensa y punto gatillo miofascial (PGM) activo en músculo masetero derecho. Reacción de espasmo local a la presión del PGM.

\*\*Presencia de banda tensa y punto gatillo activo en el músculo temporal derecho.

\*\*\*Sensibilidad a la palpación muy aumentada, casi insoportable, del músculo pterigoideo medial izquierdo.

#### **-Valoración específica de la columna cervical.**

- A) Movimientos activos: movimientos de inclinación y rotación derecha disminuidos→ aumentan al elevar de forma pasiva la cintura escapular.

- B) Movimientos pasivos: mayor rango de movimiento en comparación con la movilidad activa.
  - C) Juego articular translatario: Limitación del deslizamiento ventral del occipital respecto al atlas (movimiento de extensión) y aumento del juego articular translatario en los segmentos C5-C6 y C6-C7.
  - D) Test resistidos: Sin hallazgos.
  - E) Palpación: Aumento de tono bilateral de la musculatura suboccipital, esternocleidomastoideo (ECM) de forma bilateral así como en el trapecio superior derecho. (Ver TABLA 2).
- **Valoración y exploración de los pares craneales:** Se valoró la musculatura inervada por estos pares craneales: V, VII, IX, X y XI. Sin hallazgos.

#### Diagnóstico de Fisioterapia:

El paciente presenta hipermovilidad de la articulación temporomandibular bilateral así como un aumento de tono y sensibilidad a la palpación de la musculatura oclusora. Presenta una proyección ventral de la cabeza e hipermovilidad de la columna cervical inferior.

#### Material utilizado

Camilla de aluminio plegable, papel de camilla, guantes de látex para examen, cinta métrica, hoja de valoración e historia clínica.

Plan de tratamiento:

La intervención fisioterápica constó de cuatro sesiones. Tuvo lugar una vez a la semana durante cuatro semanas, y tenía una duración de treinta minutos. Además se enseñaron al paciente una serie de técnicas de autotratamiento, que debía realizar para gestionar sus síntomas.

En la primera sesión, se aplicó un tratamiento de prueba en base a los hallazgos de la exploración, centrado únicamente en la articulación temporomandibular, con el fin de observar si se producía algún cambio a nivel local, sin tratar ninguna otra articulación relacionada. Dicho tratamiento consistió en realizar presiones inhibitorias mantenidas en ambos maseteros así como ambos pterigoideos mediales por la presencia de bandas tensas.

Dado que el tratamiento de prueba fue exitoso, fue continuado y además en las siguientes sesiones, se realizaron las siguientes técnicas a nivel temporomandibular: masaje fricción sobre los tejidos retrodiscales, tracciones grado I de la articulación temporomandibular, masaje fricción sobre el tendón del músculo digástrico sobre su inserción en el mentón, presiones inhibitorias mantenidas sobre los músculos temporales, maseteros y pterigoideos.

Se abordó también la columna cervical para evitar la reaparición de los síntomas, ya que se consideró el estado de ésta como factor perpetuante de la disfunción temporomandibular.

Sobre la columna cervical superior, se realizó masaje funcional de la musculatura suboccipital así como técnicas de movilización hacia la flexión

del occipital respecto al atlas ya que durante la exploración se observó una limitación del deslizamiento ventral del occipital sobre el atlas que podía deberse a la posición de extensión cervical superior. Con las técnicas de mejora de flexión cervical se pretendió mejorar el deslizamiento dorsal del occipital respecto del atlas, favoreciendo el movimiento de flexión de la columna cervical superior y por tanto, la mejora de la posición cefálica.

A nivel de la columna cervical inferior, se llevó a cabo un trabajo de control motor con el objetivo de controlar el movimiento en los niveles C5-C6 y C6-C7 (que durante la exploración se determinaron como hipermóviles) buscando así un rango de movimiento homogéneo en todos los segmentos (20), ya que se ha visto que un aumento de movimiento en estos niveles puede derivar en futuras hernias discales (22). Además se realizó también masaje funcional del músculo trapecio superior derecho.

Las técnicas de autotrataamiento pautadas consistieron en automasaje funcional del músculo temporal y autotracción de la articulación temporomandibular, sin embargo esta última prescrita no se llevó a cabo al resultar incómoda para el paciente. Además se pautaron una serie correcciones posturales: evitar la proyección cefálica y la posición de hipercifosis dorsal y lumbar, así como evitar rangos articulares máximos de la mandíbula, el bloqueo articular que lleva y los hábitos parafuncionales).

## **RESULTADOS/DISCUSIÓN**

El tratamiento con terapia manual de un paciente con disfunción temporomandibular resultó efectivo en la disminución del dolor y la mejora de la función articular.

El propósito de este trabajo es presentar el abordaje fisioterápico de un trastorno temporomandibular desde la terapia manual, ya que a lo largo del grado en Fisioterapia, no se ha dado a conocer su patología habitual, ni su tratamiento desde ninguna rama de la Fisioterapia, y sin embargo sabemos que ya en el año 348a.C. Hipócrates reducía luxaciones mandibulares de forma similar al método actual.

Dada la complejidad de los trastornos, no existe un protocolo de tratamiento aplicable a todos los pacientes, sino que se pauta en función del tipo de disfunción: muscular, articular y discal. (8)

Estas disfunciones pueden consistir en una alteración de la movilidad de la articulación temporomandibular –por exceso o por defecto–, cambios en el tono muscular o bien problemas a nivel discal, sin embargo, todas ellas suelen aparecer de forma simultánea. La efectividad del tratamiento dependerá de una buena evaluación, que determine la causa y el origen de los síntomas.

Sin embargo, un estudio reciente determina que independientemente de la causa de los síntomas, la movilización manual, la cinesiterapia activa, la reeducación postural, la masoterapia, la manipulación y la acupuntura resultan efectivos en la mejora de la movilidad y el dolor de pacientes con disfunción temporomandibular. (2)

En cualquier caso, bajo mi punto de vista, igual que en todos los procesos,

aunque el primer paso del tratamiento debe ser siempre eliminar en la medida de lo posible el dolor del paciente es importante eliminar el factor/es precipitante/s y perpetuante/s si es posible, para lo que se requiere una evaluación específica.

En este caso, una exhaustiva exploración, nos llevó a aplicar en la primera sesión un tratamiento de prueba centrado en la articulación temporomandibular. Como se ha descrito anteriormente el tratamiento consistió en realizar presiones inhibitorias mantenidas sobre los maseteros y pterigoideos mediales. La reevaluación llevada a cabo tras la primera sesión reveló un aumento en el rango de movimiento de laterotrusión izquierda (0,7cm.) y disminución de la sensibilidad a la palpación muscular en escala EVA en 3 puntos. Lo cual indicó una implicación de la musculatura oclusora en la sintomatología del paciente.

Tras completar las sesiones de tratamiento, se pudieron observar los siguientes cambios en el rango de movimiento (TABLA 3) y en la EVA a la palpación muscular (TABLA 4)

TABLA 3

<b>VALORACIÓN FINAL</b>				
	<b>ATM dcha.</b>	<b>ATM izda.</b>	<b>Síntomas</b>	<b>Ruido articular</b>
<b>Apertura</b>	5,5cm	5,5cm	no	no
<b>Cierre</b>	contanto oclusal normal	contacto oclusal nomal	no	no
<b>Protrusión</b>	1,5cm	1,5cm	no	no
<b>Retrusión</b>	Normal	normal	no	no
<b>Laterotrusión</b>	2,1cm	1,9cm	no	no

TABLA 4

VALORACIÓN MUSCULAR FINAL			
Músculo	EVA Lado Dcho.	EVA Lado izdo.	Banda tensa
<b>Masetero</b>	2	1	no
<b>Temporal</b>	1	3	no
<b>Pterigoideo Medial</b>	1	4	no
<b>Pterigoideo Lateral</b>	1	1	no
<b>Grupo hioideo</b>	1	1	no
<b>Digástrico (vientre anterior)</b>	1	1	no
<b>ECM</b>	1	1	no
<b>Trapezio superior</b>	1	1	no
<b>Suboccipitales</b>	1	1	no

Por considerarse la alteración de la movilidad de la columna cervical factor perpetuante y predisponente del problema del paciente, se llevó a cabo una movilización específica de los segmentos cervicales superiores (C0, C1 y C2) y un trabajo de control motor de los segmentos hipermóviles (C5-C6, C6-C7). Este tratamiento ayudó a corregir la proyección ventral de la cabeza en el espacio contribuyendo a una disminución del rango articular máximo de apertura de la boca, que resulta tan importante evitar en estos casos de hipermovilidad articular.



La importancia del tratamiento de la columna cervical, tiene que ver con que la cabeza adelantada, supone una ATM mal posicionada, por su estrecha relación biomecánica y clínica.

Además de los aspectos mecánicos comentados anteriormente y aunque no se completó ninguna escala específica tras el tratamiento el paciente refirió menos sensación de presión entre los molares. Sensación que corroboraron personas de su entorno al percibir menos ruidos de apretar los dientes durante el descanso nocturno.

Pese a la elevada incidencia de las DTM, solamente un discreto número de pacientes reciben atención fisioterápica especializada, propiciando la cronicidad de los trastornos. Por este motivo, resulta de vital importancia recalcar el papel del fisioterapeuta en la promoción y prevención de la salud oral; ya que hábitos tan extendidos como la onicofagia y el bruxismo entre otros muchos desencadenan DTM.

Hay que recalcar también, que no solo es importante el papel de la prevención, sino la correcta valoración del paciente, ya que se está utilizando el término <<disfunción temporomandibular>> para crear un cajón de sastre al que van a parar todos aquellos pacientes que aquejan dolor orofacial.

## **CONCLUSIONES**

- ✓ La terapia manual resulta efectiva en el tratamiento de las disfunciones temporomandibulares, reduciendo el dolor y normalizando el rango articular. Por ello la población ha de saber que no solamente el odontólogo puede ayudarnos en nuestra salud oral. Es muy importante impartir la formación pertinente a los futuros profesionales.
  
- ✓ La importancia del abordaje multidisciplinar de estos pacientes entre los cuales siempre ha de estar el fisioterapeuta, odontólogo y psicólogo, ya que entre sus múltiples causas, destacan las de origen psicosocial.

## BIBLIOGRAFÍA

1-Hoppenfield S. Exploración física de la columna vertebral y las extremidades. Capítulo 4; Pags. 220-231. 3ª ed. México D.F. El Manual Moderno; 1999.

2-Liébana S., Codina B. Tratamiento fisioterápico en la disfunción temporomandibular. Revista de Fisioterapia.2011; 33 (5): 203-9.

3-Almagro I., Castro A. M<sup>a</sup>. , Matarán G. A., Quesada J.M., Guisado R., Moreno C. Disfunción temporomandibular, discapacidad y salud oral en una población geriátrica semi-institucionalizada. Nutrición Hospitalaria.2011; 26(5).

4-Orcera S., Lomas R. Técnicas físicas para el tratamiento de los desórdenes temporomandibulares: Una revisión de ensayos clínicos. Cuestiones de Fisioterapia. 2011; 40 (1): 53-64.

5-Acosta R. Historia clínica examen físico y estrategias adicionales para desórdenes temporomandibulares y dolor orofacial. Revista Facultad de Odontología de Antioquía. 2002; 10(2):43-56.

6-Zamora Rodríguez R. et al. Rehabilitación integral en pacientes con disfunción en la articulación temporomandibular. Resultados preliminares. Rehabilitación (Madrid) 2004; 38(1):18-22.

7- La Touche R., Fernández-Cornero J., Pesquera J., Mesa J. Influencia de los cambios hormonales del ciclo menstrual en la percepción del dolor en las disfunciones temporomandibulares. Una revisión sistemática de la literatura médica. Revista de la Asociación española del dolor. 2009; 16 (3): 153-159.

8-Okesson J. P. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 6ª ed. Barcelona: Elsevier. 2008.

9- Espinosa I., Lara C., Lara A., Saavedra M., Vargas H. Comparación de los aspectos psicosociales (eje II) de los pacientes con trastornos temporomandibulares, de acuerdo con la combinación de los criterios diagnósticos para la investigación de los trastornos temporomandibulares (CDI/TTM). Oral Revista. 2009; 91:1184-1197.

10-Grau I., Cabo R. Influencia del estrés en la eficacia del tratamiento en pacientes con trastornos temporomandibulares. Revista Cubana de Estomatología. 2009; 46(4): 49-58.

11-Velasco E., Monsalve L., Velasco C., Medel R., Segura J.J. Los trastornos temporomandibulares en pacientes esquizofrénicos. Un estudio de casos-controles. Med. Oral patol. Oral cir. Bucal. 2005; 10: 315-322.

12-García-Fajardos C. Dolor orofacial de origen temporomandibular, estomatológico y miofascial. 2ª ed. Madrid: Schnyder & Wals editores. 2003.

13-Acosta R., Rojas B. Una revisión de la literatura sobre la relación causal entre los factores oclusales y los desórdenes temporomandibulares: estudios epidemiológicos descriptivos. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquía. 2006; 17 (2): 67-85.

14-Valsamedia E., Gay Escoda C. Diagnóstico y tratamiento de la patología de la articulación temporomandibular. ORL-DIPS 2002; 29 (2): 55-70.

15-Castro P.C., Contreras L. K. Umbral de dolor a la prueba de presión en sujetos sanos y pacientes con dolor crónico miofascial de los músculos masetero y temporal. Tesis Universidad de Chile. 2006.

16-Flores M.C. Estudio comparativo del índice de criterios diagnósticos de los trastornos temporomandibulares y el índice de Helkimo en una población de estudiantes de odontología en Sinaloa México. Tesis doctoral a la Universidad de Granada, Sinaloa (México). 2008.

17-Armijo-Olivo S., Silvestre R., Fuentes J., Da Costa B., Gadotti C., Warren S., Major P., Thie M. R., Magee D. J. Electromyographic activity of the cervical flexor muscles in patients with temporomandibular disorders while performing the craniocervical flexion test: A cross-sectional study. Physical Therapy. 2011; 91: 1184-1197.

18-Ramírez L. M., Ballesteros L.E., Sandoval G. P. Síntomas óticos referidos en desórdenes temporomandibulares: Relación con músculos masticatorios. Revista Médica de Chile. 2007; 135(12): 1582-1590.

19-Netter F.H., Atlas de anatomía humana. Láminas 11 y 48. 2ª ed. Barcelona: Masson, S. A.; 2000.

20- Schomacher J. Diagnostik und Therapie des Bewegungsapparates in der Physiotherapie. Thieme. 2001.

21-Kaltenborn F. M. Movilización manual de las articulaciones: Evaluación articular y Tratamiento básico. Volumen II, Columna. 1ª Ed. OMT-E. 2010.

22-Grahame R. Hiperlaxitud articular y enfermedades hereditarias del tejido conectivo. ¿Están relacionadas? Arch. Dis. Child. 1999; 80: 188-191.

# **APÉNDICE**

## **APÉNDICE I: ANATOMIA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR**

La articulación temporomandibular, más coloquialmente conocida como mandíbula, funcionalmente se denomina como gínglimoartrodial compleja, ya que comprende movimiento de bisagra en un plano y artrodial en otro que permite realiza deslizamientos laterales; además supone la unión craneomandibular. Estructuralmente, queda englobada dentro de las denominadas sinovial bicondílea.

Está formada por las superficies articulares del cóndilo mandibular (superficie convexa) y el hueso temporal que posee dos superficies: la fosa mandibular –que es cóncava- y el tubérculo articular –que es cóncavo-; entre ambas se encuentra el disco articular (bicóncavo), que además de mejorar la congruencia articular divide la articulación en dos cavidades: anterior y posterior, totalmente independientes.

Dicha articulación queda envuelta por una cápsula articular, delgada y laxa en el plano anterosuperior y gruesa en la cavidad inferior.

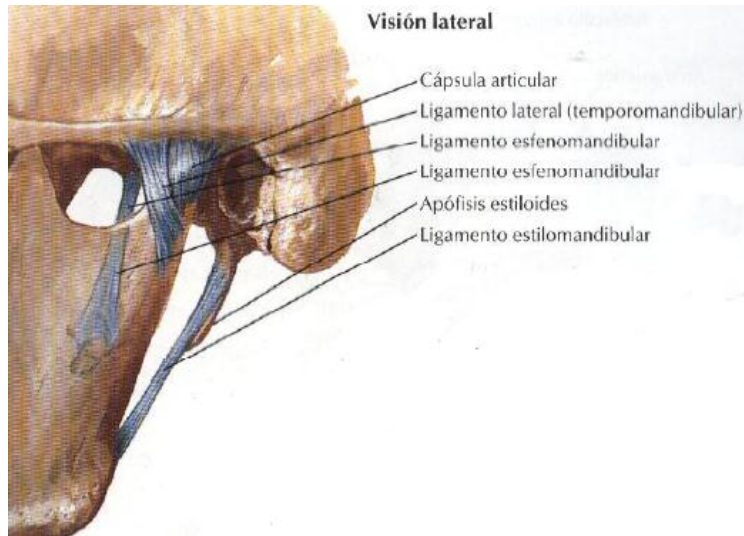
Por su morfología, presenta cinco posibles movimientos en los distintos planos del espacio: apertura, oclusión, protrusión, retrusión y laterotrusión: izquierda y derecha.

Cuando la boca se encuentra ligeramente abierta, la articulación se encuentra en posición de reposo, mientras que cuando se realiza un cierre máximo de la boca, se encuentra en posición de bloqueo. A menudo, una gran parte de la población se encuentra en ésta última posición y no es consciente de ello, esta tendencia al cierre bucal por distintos motivos la conocemos con el nombre de bruxismo. (21)



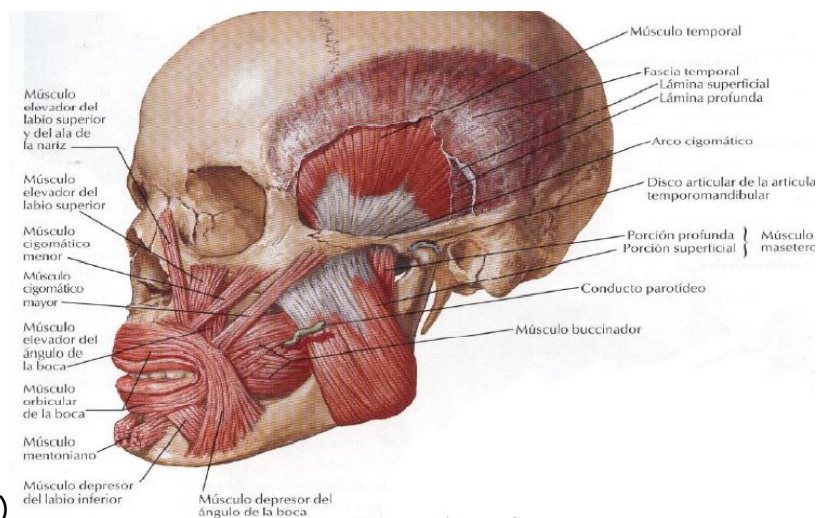
(19)

Posición de reposo de la articulación



(19)

Visión ósea lateral de la articulación temporomandibular y sus ligamentos principales



(19)

Visión de la musculatura masticatoria de la articulación



## APÉNDICE II: ETIOLOGÍA

El origen multifactorial de los desórdenes temporomandibulares queda evidenciado por la asociación de factores psicológicos, estructurales y posturales, los que alteran el balance funcional entre la oclusión dentaria, los músculos masticatorios y las articulaciones temporomandibulares, llegando a ser imposible reconocer un factor etiológico único (Rodríguez 1990; Silva 1993). (15)

Entre las causas más frecuentes que encontramos en la literatura aparecen: anomalías estructurales, sobrecargas articulares debidas a traumatismos, miositis, artralgias, factores psicosociales, ansiedad, depresión, incluso se ha mencionado también la oclusión como factor único para definirlos, sin embargo trabajos de multitud de autores demostraron lo contrario. (16)

Numerosos autores (Okesson, Pullinger, entre otros muchos), han contribuido a dividir los factores en:

**-Predisponentes:** aumentan el riesgo de desarrollar patología.

- Funcionales: bruxismo, osteoartrosis, hábitos (mordisquear objetos duros, fumar en pipa, músicos de instrumentos de viento...), interferencias oclusales, hiperlaxitud articular...
- Hereditarios.- síndrome de Ehler-Danlos, corea de Huntington, distrofia miotónica.

- **Anatómicos.**- cabeza condílea anormal, eminencia articular plana.
- **Psiquiátricos.**- histeria, estrés.
- **Enfermedades neurológicas.**- enfermedad de Parkinson, epilepsia.

-**Desencadenantes:** aquellos que inician el trastorno, como puede ser un traumatismo.

-**Perpetuantes:** son todos aquellos que impiden que se lleve a cabo el proceso de curación, como puede ser un estilo de vida estresante que lleve al paciente a realizar oclusiones permanentes de forma inconsciente.

(16)

### **APÉNDICE III: SIGNOS Y SÍNTOMAS**

Pese al amplio abanico de signos y síntomas que acompañan a la disfunción, la mayoría de pacientes afectados refiere dolor de cabeza, mandíbula, oído y cara; todo ello asociado a limitación o asimetría en los movimientos mandibulares y ruidos articulares (Ahlberg y Cols 2002). (15)

Además de problemas relacionados con la musculatura orofacial, también pueden producir dolor y sintomatología a nivel cervical y de la musculatura del oído medio, con síntomas óticos variados (vértigo, tinitus, sensación de oído tapado, hipo o hiperacusia, otalgia...). (18)

Varios autores entre los que destaca Klockhoff y col. Calculan que estos síntomas asociados, tanto óticos como cervicales varían entre un 3,2% y un 42%, y que su relación viene dada por la relación que existe-comprobada mediante electromiografía- entre el músculo temporal y músculo tensor del tímpano. (18)

## **APÉNDICE IV: CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES**

### TIPOS DE TRASTORNOS:

- MUSCULARES
- DISCALES
- ARTICULARES

### **A) TRASTORNOS MUSCULARES**

**A.1. Dolor miofascial:** cuando presenta dolor en el área de la mandíbula, sien, cara, área preauricular, o dentro de oído durante el descanso o la función. Así mismo dolor en 3 o más de los 20 sitios musculares evaluados. Al menos uno de los sitios debe corresponder al mismo lado en donde el paciente indicó dolor durante el interrogatorio.

**A.1.Dolor miofascial con apertura limitada:** todo lo anterior + apertura mandibular activa sin dolor menos de 40mm. Más, apertura asistida máxima mayor de 5mm, en relación a la apertura inasistida libre de dolor.

### **B) TRASTORNOS DISCALES(DESPLAZAMIENTO DEL DISCO)**

**B.1.Desplazamiento del disco con reducción:** chasquido al abrir y cerrar en el menos 2 de 3 ensayos consecutivos. El chasquido ocurre al menos a 5mm más de la distancia interincisal y es eliminado durante la apertura protrusiva. Chasquido en el rango vertical de movimientos (apertura y cierre) reproducible en dos de tres ensayos consecutivos, y chasquido durante la excursión lateral o protrusión reproducible en dos de tres ensayos consecutivos.

**B.2. Desplazamiento del disco sin reducción con apertura limitada:** historia de una significativa limitación a la apertura. Más apertura inasistida máxima menor o igual a 35mm. Apertura asistida máxima 4mm superior a la apertura inasistida máxima. Excursión contralateral menos de 7mm y/o desviación sin corrección al lado contralateral en apertura. Más ausencia de sonidos o presencia de sonidos articulares que no alcanzan el criterio de desplazamiento del disco con reducción.

**B.3. Desplazamiento del disco sin reducción y sin apertura limitada:** historia de una significativa limitación a la apertura. Más apertura inasistida máxima mayor de 35mm. Apertura inasistida máxima 5mm superior a la apertura inasistida máxima. Excursión contralateral mayor de 7mm. Más presencia de sonidos articulares que no alcanzan el criterio de desplazamiento del disco con reducción.

## **C) TRASTORNOS ARTICULARES**

**C.1. Artralgias:** Dolor en una o ambas articulaciones durante la palpación (polo lateral o inserción posterior). Dolor en la región de la articulación, dolor durante la apertura máxima inasistida o asistida, dolor durante la excursión lateral. Para el diagnóstico de artralgia simple, debe estar ausente la crepitación burda.

**C.2. Osteoartritis de la articulación temporomandibular:** artralgia más crepitación burda en la articulación.

**C.3. Osteoartrosis de la articulación temporomandibular:** Ausencia de todos los signos de artralgia más crepitación burda.

El cuestionario de criterios diagnósticos para la investigación de los trastornos temporomandibulares (CDI/TTM) propuesto por Dworkin y LeResche en 1992 establece dos ejes de estudio:

→El eje I recoge información del examen clínico anamnésico temporomandibular

→El eje II recoge información de los parámetros psicológicos y psicosociales.

### **EJE I: EXAMEN CLÍNICO ANAMNÉSICO DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES.**

**1-¿Tiene usted dolor en el lado derecho de su cara, en el izquierdo, o en ambos?**

Ninguno=0

Derecho=1

Izquierdo=2

Ambos=3

**2-¿Puede usted indicar el área donde siente dolor?**

Derecho

izquierdo

Ninguno=0

Articular=1

Muscular=2

Ambos=3

Ninguno=0

Articular=1

Muscular=2

Ambos=3

### 3-Patrón de apertura

Recto=0

Desviación lateral derecha=1

Desviación corregida a la derecha ("s")=2

Desviación lateral izquierda=3

Desviación corregida a la izquierda ("s")=4

Otros=5

Tipo= especificar \_\_\_\_\_

### 4-Patrón de movimiento vertical

- A. Apertura mandibular inasistida sin dolor \_\_\_mm.
- B. Apertura mandibular máxima inasistida \_\_\_mm.
- C. Apertura mandibular máxima asistida \_\_\_\_mm.
- D. Traslape incisal vertical\_\_\_\_\_mm.

	Dolor				Articulación		
	Ninguno	derecho	izquierdo	ambos	Si	No	NA
4b	0	1	2	3	1	0	9
4c	0	1	2	3	1	0	9

### 5-Sonidos en la articulación (palpación)

A) Apertura

	Derecho	Izquierdo
Ninguno	0	0
Chasquido (Click)	1	1

Bastante crepitación	2	2
Fina crepitación	3	3

#### B) Cierre

	Derecho	Izquierdo
Ninguno	0	0
Chasquido (Click)	1	1
Bastante crepitación	2	2
Fina crepitación	3	3

#### C) Click recíproco eliminado en protrusiva abriendo

	Derecho	Izquierdo
No	0	0
Sí	1	1
NA	9	9

### 6-Excursiones

A) Excursión lateral derecha \_\_\_\_mm.

B) Excursión lateral izquierda \_\_\_\_mm.

C) Desviación de la línea media\_\_mm. Derecha=1 Izquierda =2

D) Protrusión \_\_\_\_mm.

	Dolor				Articulación		
	Ninguno	derecho	izquierdo	ambos	Si	No	NA
6b	0	1	2	3	1	0	9
6c	0	1	2	3	1	0	9



## 7-Sonidos en las excursiones laterales.

### Sonidos derechos

	Ninguno	Click	Bastante crepitación	Crepitación fina
E.dcha	0	1	2	3
E.izda	0	1	2	3
Protrusión	0	1	2	3

### Sonidos izquierdos

	Ninguno	Click	Bastante crepitación	Crepitación fina
E.dcha	0	1	2	3
E.izda	0	1	2	3
Protrusión	0	1	2	3

## 8- Dolor muscular a la palpación extraoral.

	Derecha	Izquierda
A) Temporal posterior	0 1 2 3	0 1 2 3
B) Temporal medio	0 1 2 3	0 1 2 3
C) Temporal anterior	0 1 2 3	0 1 2 3
D) Masetero-origen	0 1 2 3	0 1 2 3
E) Masetero-cuerpo	0 1 2 3	0 1 2 3
F) Masetero-inserción	0 1 2 3	0 1 2 3
G) Región mandibular posterior	0 1 2 3	0 1 2 3
H) Región submandibular	0 1 2 3	0 1 2 3

### **9-Dolor articular a la palpación.**

	Derecha	Izquierda
a) Polo lateral externo	0 1 2 3	0 1 2 3
b) Unión posterior	0 1 2 3	0 1 2 3

### **10-Dolor muscular a la palpación intraoral**

	Derecha	Izquierda
a) Pterigoideo lateral	0 1 2 3	0 1 2 3
b) Tendón del temporal	0 1 2 3	0 1 2 3

## **EJE II: PARÁMETROS PSICOSOCIALES**

### **1-¿Diría usted que en general su salud es?**

Excelente=1  
Muy buena=2  
Buena=3  
Regular=4  
Deficiente=5

### **2-¿Diría usted que en general su salud oral es?**

Excelente=1  
Muy buena=2  
Buena=3  
Regular=4  
Deficiente=5

**3-¿Ha tenido usted dolor de: cara, mandíbula, sienes, frente, oídos durante el último mes?**

No=0

Sí=1

**4-¿Hace cuántos meses comenzó su dolor facial por primera vez?**

\_\_\_\_\_ meses

**5-¿Es su dolor facial?**

Persistente=1

Recurrente=2

Una vez=3

**6-¿Ha visitado alguna vez al médico, dentista, quiropráctico u otro profesional de la salud debido a su dolor facial?**

No=1

Sí, en los últimos 6 meses=2

Sí, hace más de 6 meses=3

**7-¿En este momento que valor le daría a su dolor facial de 0 a 10, donde 0 es no dolor y 10 el máximo dolor?**

0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

**8-¿En los últimos 6 meses, de 0 a 10, qué valor le daría a su máximo dolor? 0 es el no dolor y 10 el máximo dolor.**

0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

**9-En los últimos 6 meses, de 0 a 10 ¿cuál fue su dolor promedio, el que siente generalmente? 0 sin dolor, 10 máximo dolor.**

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**10-Aproximadamente, en los últimos seis meses ¿cuántos días interfirió su dolor facial en las actividades de su vida diaria? \_\_\_\_\_días**

**11-En los últimos seis meses ¿Cuánto ha interferido su dolor con sus actividades diarias?** Utilice una escala del 0 al 10 donde 0 es "sin interferencia" y 10 es "incapacidad total".

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**12-En los últimos seis meses ¿Cuánto ha cambiado sus actividades recreativas familiares y sociales debido a su dolor facial?** Utilice una escala de 0 a 10, donde 0 es "sin cambio" y 10 es "cambio extremo".

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**13-En los últimos seis meses ¿Cuánto ha interferido su dolor en su vida laboral, incluyendo tareas domésticas?** Utilice una escala de 0 a 10, donde 0 es "sin cambio" y 10 es "cambio extremo".

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**14-¿Ha tenido alguna vez la mandíbula bloqueada, o ha tenido dificultad para abrirla completamente?**

No=0

Sí=1

**14b) ¿Fue su limitación de apertura bucal tan severa que le impidió comer?**

No=0

Sí=1

**15-¿Siente usted un “click” o un “pop” en su articulación cuando abre o cierra la boca, o al masticar?**

No=0

Sí=1

**15b) ¿Siente usted un ruido arenoso o de roce en su articulación cuando abre o cierra la boca, o al masticar?**

No=0

Sí=1

**15c) ¿Le han dicho o se ha dado cuenta por sí mismo de que aprieta o rechina sus dientes mientras duerme?**

No=0

Sí=1

**15d) ¿Sabe usted si aprieta o rechina los dientes durante el día?**

No=0

Sí=1

**15e) ¿Tiene dolor o rigidez mandibular al despertar por las mañanas?**

No=0

Sí=1

**Instrucciones para realizar el examen**

- ✓ Todas las mediciones serán realizadas con los músculos masticatorios en posición de reposo. Las articulaciones y músculos no deben recibir carga o presión adicional en ningún momento.
- ✓ Los sujetos se sentarán en el sillón dental en un ángulo de 90°
- ✓ El/la examinador/a utilizará guantes en todo momento
- ✓ Los sujetos portadores de prótesis dentales serán examinados con las prótesis en la boca, a menos que sea necesario examinar las encías o mucosas, o realizar palpación intraoral. Las férulas y otros aparatos que no reemplacen dientes deben ser retirados para efectuar el examen.
- ✓ Se deben realizar los procedimientos de examen en el orden que se presentan en el cuestionario, anotando las medidas en los espacios apropiados. (16)

## **APÉNDICE V: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_ autorizo a Paula Bueno Cebrián, a que mi caso sea desarrollado como Trabajo de Fin de Grado. Doy mi permiso para que la aplicación de técnicas así como sus resultados sean conocidos, sabiendo que el caso clínico pudiera aparecer en documentos impresos, versiones en línea y otras licencias; así como concedo mi permiso a terceros para reproducir este material.

Autorizo también a la toma de fotografías y grabación de vídeos, ocultando siempre el rostro, y procurando siempre salvaguardar el anonimato.

Entiendo que el nombre bajo ningún concepto será publicado, pero el anonimato completo no puede ser garantizado.

Zaragoza, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

Firma:

## **APÉNDICE VI: ESCALA VISUAL ANALÓGICA PARA LA MEDICIÓN DEL DOLOR**

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

0- Ningún dolor

10- Máximo dolor



